

Téma diplomové práce: ***Vývoj optického senzoru pro salicylát***

Jméno studenta, studentky: ***Marie Soukupová***

Jméno oponenta: ***PharmDr. Hana Sklenářová, PhD.***

II. Posudek oponenta

Marie Soukupová vypracovala svou diplomovou práci na katedře fyzikální chemie, Univerzity v Portu. Zabývala se vývojem optického senzoru pro salicylát, jehož snímající část byla založena na metaloporfyrinech. Teoretická část práce obsahuje podrobný popis struktury, fyzikálních a optických vlastností porfyrinů i jejich analogů. Dále je popsána spektrofotometrie ve viditelné a UV oblasti a vlastnosti iontově selektivních optických senzorů, včetně popisu funkce všech v nich obsažených složek.

V rámci experimentální práce byly připraveny membrány s obsahem metaloporfyrinu s mědí, manganem a galiem. Posledně jmenovaný typ membrány byl připraven s metaloporfyrinem s různým obsahem galia a PVC a byly porovnány mechanické vlastnosti, tloušťka membrány a odpověď na různé koncentrace salicylátu, valproátu a chloridu jako potenciálního interferentu. Odpověď membrány byla sledována jako poměr absorbance při dvou vlnových délkách, které odpovídají monomerické a dimerické formě porfyrinu. Byly nalezeny lineární oblasti pro stanovení salicylátu i valproátu a potvrzena reakce membrány až na řádově vyšší koncentrace chloridu, který tedy v porovnatelných koncentracích odpověď membrány na sledované ionty neruší.

Diplomová práce je napsána v angličtině s českým abstraktem, shrnutím a závěrem, je členěna obvyklým způsobem a obsahuje 62 stran, 28 citací literatury, 29 obrázků a 18 grafů shrnujících praktické výsledky experimentální části a sloužících k lepšímu pochopení tématu diplomové práce, které bylo poměrně komplikované a celkový cíl práce bude jistě vyžadovat další experimenty. Tato diplomová práce tedy slouží jako slibný začátek a ukazuje směr, kterým je vhodné dále pokračovat.

Až na drobné překlepy a vazby v anglickém textu je práce vypracována velmi přehledně a pečlivě, po obsahové i formální stránce splňuje požadavky, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Dotazy:

Které vlastnosti membrán jsou klíčové pro jejich praktické užití a čím se dají pozitivně ovlivnit?

Víte, jakým způsobem budou dále využity výsledky diplomové práce a jak se bude dále postupovat při vývoji uvedeného senzoru?

Navrhovaná klasifikace: ***výborně***

V Hradci Králové dne: ***20. 5. 2009***

Podpis oponenta diplomové práce